



PATENT
2410-0172P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hai-Ching LIN Conf.:
Appl. No.: 10/619,593 Group:
Filed: July 16, 2003 Examiner: NOT ASSIGNED
For: AIR GUIDE APPARATUS OF HEAT SINK

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 20, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	091211096	July 19, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

KM/mks
2410-0172P

Attachment(s)



2410-112.P
Hs-ching Lin

App. No. 10/619,593
Filed 7/16/03
BSKB, LLP
703-205-8000 Doc. 1 of 1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2002 年 07 月 19 日
Application Date

申請案號：091211096
Application No.

申請人：林海清
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 9 日
Issue Date

發文字號：09220688680
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

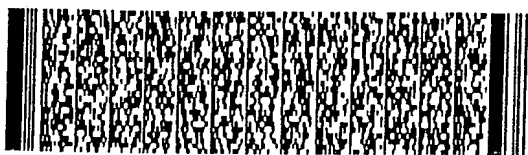
一、 新型名稱	中 文	具增益散熱效率之散熱片
	英 文	
二、 創作人	姓 名 (中文)	1. 林海清
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣淡水鎮水源里瓦磘坑9-1號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 林海清
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣淡水鎮水源里瓦磘坑9-1號
	代表人 姓 名 (中文)	1.
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：具增益散熱效率之散熱片)

一種具增益散熱效率之散熱片，係在散熱片較大的散熱表面之至少一側表面上，設置複數個由散熱片之進風端朝散熱片之排風端傾斜的凸伸導風片，藉該導風片使由冷卻風扇吹出的冷流，能有序地由散熱片之進風端朝排風端快速排出，以防止散熱器的溫室效應產生，而增益散熱器之散熱效率。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

〈技術領域〉

本創作係一種散熱器之散熱片結構，藉著在散熱片之表面設複數凸伸的導風片，使熱流快速有序地導出，而增益散熱之效率者。

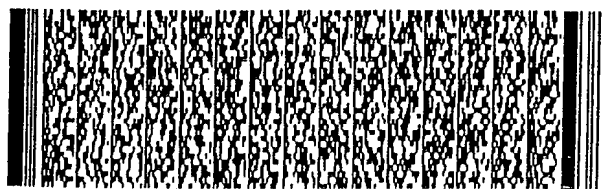
〈既知技術〉

電子設備運轉時會產生高溫，而使該設備形成一溫室，因此必須藉助散熱器及風扇的組合，強制將該高溫熱氣排出，以使電子設備能正常運轉。

散熱器 1 通常具有呈柵狀的散熱片 1 1，利用直接裝設於電子元件 2 的表面，將電子元件 2 的溫度導傳於散熱片 1 1，再利用一風扇 3 以強制的冷流吹向散熱片 1 1，將其表面的溫度帶離，而達到降低電子元件 2 工作溫度的目的〈如第一圖〉。散熱器 1 的工作原理是藉由散熱片 1 1 吸熱再以風扇 3 強制冷流帶離該熱度來達成其熱傳遞效應，如第二圖所示，風扇 3 所形成的冷流 3 1 通常為渦漩狀，當其由散熱片 1 1 的頂部向其底部吹出後，在碰觸其底部後會產生亂流的現象〈如第二圖箭頭所示〉，這些亂流復被上方接踵而至的渦漩冷流所衝擊，形成更紊亂的流體，最後才被擠出散熱器 1 外。由於做為散熱的流體形成了亂流且停留於散熱器內的時間變長，使得散熱器產生了溫度積聚而無法有效排出的溫室效應，造成該散熱器的散熱效率低落而無法提供高效的散熱效果。

〈創作概述〉

為解決既知散熱器之散熱效率低落的問題，本創作人



五、創作說明 (2)

乃提出一新方案，其是一種改進的散熱器，特別指是一種具有較佳散熱效率之散熱片所組成的散熱器。該散熱片之特徵是在其較大的吸熱表面的其中一側表面或兩側表面形成有複數片凸伸於該吸熱表面的導風片，該複數片的導風片又係由該散熱片的進風端朝其排風端呈斜向的設置，以使由進風端進入的冷流，能循該導風片之斜度有序且快速地由排風端排出，而有效地帶離散熱片上的溫度。此種散熱片結構除可有效導引空氣流體而降低散熱器的溫室效應外，其呈傾斜凸伸的導風片又可增加與空氣流體之接觸面積，而將散熱片表面的溫度有效的帶離。因此，藉由此導風片的設置，可有效提昇散熱片的散熱效率暨增益散熱片的散熱效果者。再者，此種導風片可於散熱片本體直接加工形成，不增加該散熱器的整體重量，也不致引發太繁瑣的工序，誠為提昇散熱器效率的有效作法。

〈較佳實施結構說明〉

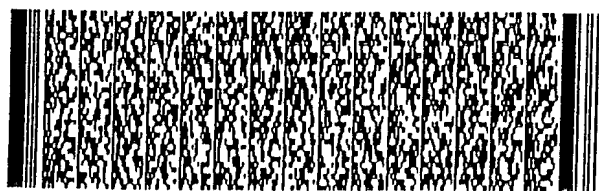
本創作較佳實施結構如第三、四圖所示，該導風片 41 係附著凸伸於散熱片 4 的其中一散熱表面 42 上，而風扇 3 則設在散熱片 4 的上方，其所吹出的流體 31 向下經過各層級的導風片 41 之導引，向兩側有序快速地排出。在本較佳實施結構中，位在接近風扇 3 的進風端 43 之導風片 411 的長度較短，而愈靠近排風端 44 的導風片 412 則較長，此為將由上而下的排形流體皆順利導排出的有利設計。

如第四圖之型式，導風片 51 係直接由散熱片 5 衝壓



五、創作說明 (3)

彎折形成，而其為側吹式的散熱方式，風扇 3 由進風端 5 1 吹向上方的排風端 5 2 及左方的排風端 5 3，其中接於上方排風端 5 2 的導風片 5 1 1 較短，而接於左方排風端 5 3 的導風片 5 1 2 較長。第四圖中的結構，若其散熱片 5 之寬度較窄，也可採只設左方的排風端 5 3。惟，上述較佳實施結構中，可視進排風端的位置或其數量，彈性形成導風片的長度及其斜度，故，本創作之導風片之形狀、長度及斜度不以上述揭露者為限制。另外，上述較佳實施結構中所揭露之導風片皆設在散熱片的其中一散熱表面，惟，視需要也可將導風片同時設在散熱片的散熱表面兩側。

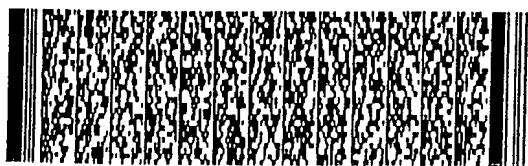


圖式簡單說明

第一圖係散熱器與電子元件及風扇之關係圖；
第二圖係散熱器之散熱片之散熱運作示意圖；
第三、四圖係本創作之結構圖及散熱操作示意圖。

〈元件符號說明〉

1	散熱器	1 1	散熱片
2	電子元件	3	風扇
4、5	散熱片	3 1	流體
4 2	散熱表面	4 1、5 1	導風片
4 3	進風端	4 4	排風端
5 2	上方的排風端	5 3	左方的排風端



六、申請專利範圍

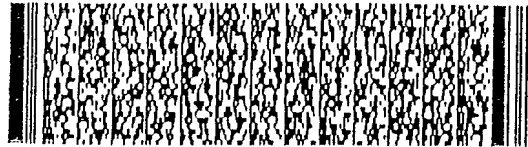
1. 一種具增益散熱效率之散熱片，係在該散熱片的較散熱表面的其中至少一側表面上凸伸複數片的導風片；該導風片係由散熱片之進風端朝其排風端傾斜。
2. 如申請專利範圍第 1 項之散熱片，其中導風片具有不同的長度。



第 1/8 頁



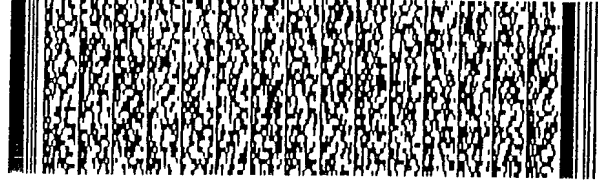
第 2/8 頁



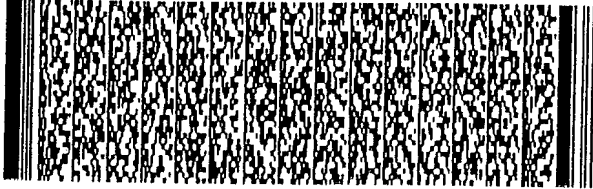
第 4/8 頁



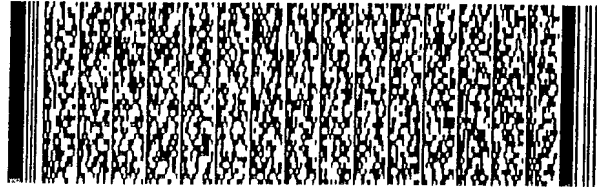
第 4/8 頁



第 5/8 頁



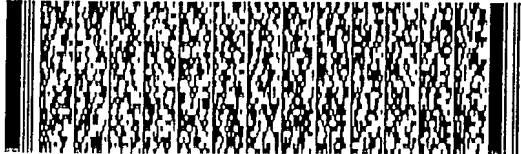
第 5/8 頁



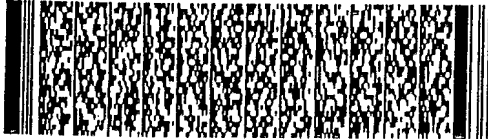
第 6/8 頁

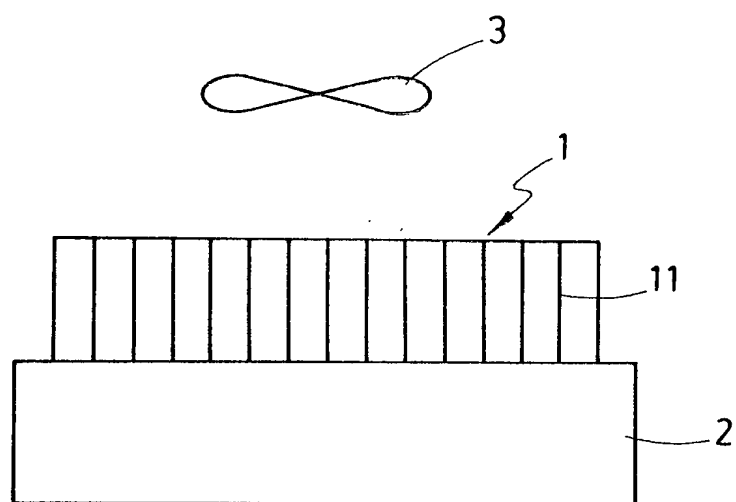


第 7/8 頁

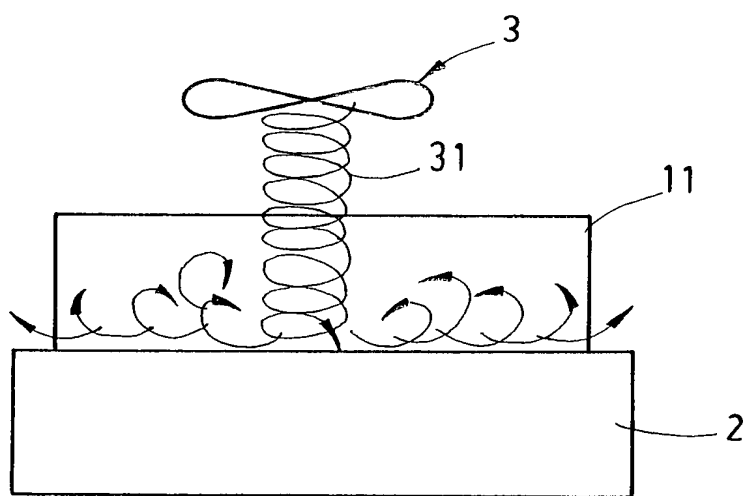


第 8/8 頁

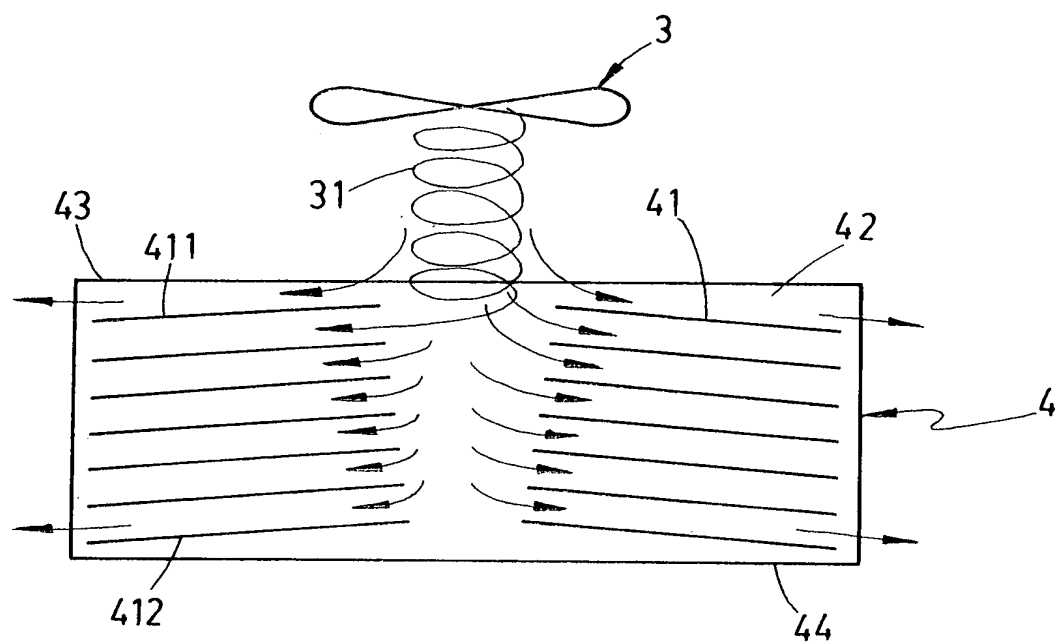




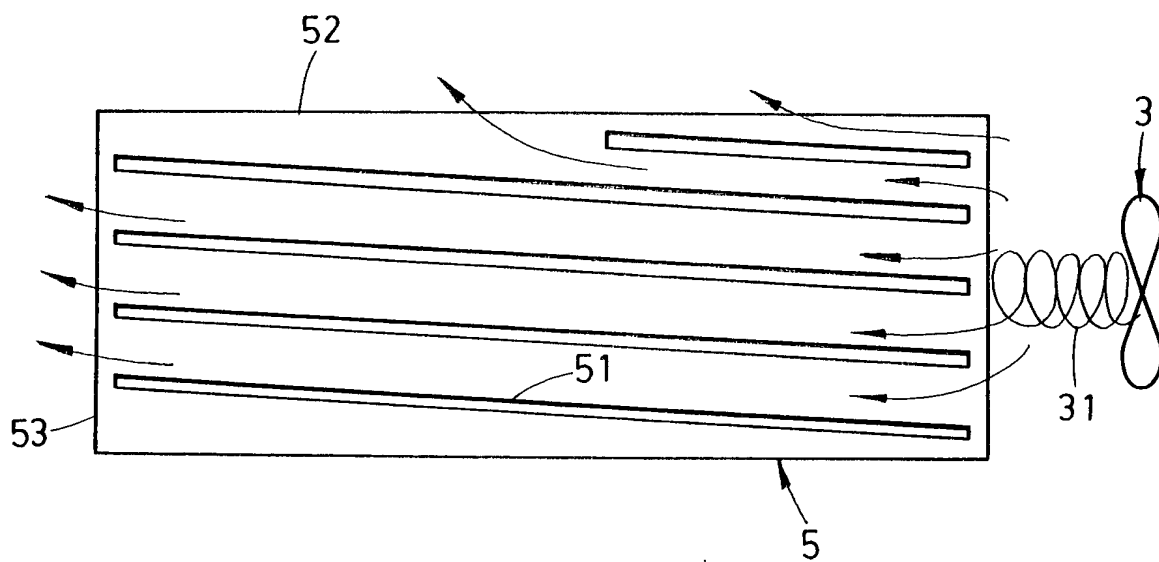
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖